

Japanese Utility Model Application (Laid-open No. 148160/1979)

Priority Applications: JP 78U44476

Illuminated indicator gauge suitable for dashboard - has light transmissive pointer and dial plate illuminated by separately adjustable sources

**Abstract:**

An indicator gauge comprises a dial plate bearing measurement indicia, a first light source a pointer rotatable over the dial plate and a second light source. The dial plate and the pointer are both made from light transmitting material and are arranged to be illuminated by respective light sources.

Both light sources are connected to a common power source through respective variable resistors. The quantities of light emitted by the sources and hence the level of illumination of the dial plate and pointer can be varied independently by adjusting the resistors.



## 実用新案登録願 (1)

昭和53年 4月 5 日

特許庁長官 熊谷 善二 殿

1. 考案の名称 タイキベン レクタノイコウゾウ 計器盤の照明構造

2. 考案者

ヨコスカ シン オフバマヒガクテウ  
住所 神奈川県横須賀市追浜東町3-68  
氏名 中村 健治 (ほか1名)

3. 実用新案登録出願人

住所 神奈川県横浜市神奈川区宝町2番地  
氏名 (399) 日産自動車株式会社  
代表者 石 原 俊

4. 代理人

住所 東京都練馬区石神井町3-30-29  
氏名 (8093) 大 澤 敬  
(電話 995-7121)

5. 添付書類の目録

(1) 明細書	1 通
(2) 図面	1 通
(3) 願書副本	1 通
(4) 委任状	1 通

53 044473

方 式 査 査



54-148160

## 明 細 書

### 1. 考案の名称

計器盤の照明構造

### 2. 実用新案登録請求の範囲

1 夫々透明材料で形成された文字板と指針とを有し、該文字板及び指針を各々内部から照明して文字板の表示部及び指針の指示部が夫々光つて見えるようにした計器盤において、文字板を照明するための第1の光源と、指針を照明するための第2の光源と、第1の光源からの光線を前記文字板に導くための光導部材と、第2の光源からの光線を前記指針に導くための光導部材と、前記第1の光源の光量を調節する手段と、前記第2の光源の光量を調節する手段とを設け、前記第1の光源からの光線を前記文字板に導入してその表示部を照明すると共に、前記第2の光源からの光線を前記光導部材を介して前記指針に導入してその指示部を照明するようにしたことを特徴とする計器盤の照明構造。

2 第1の光源及び第2の光源の光量を調節する


手段が、夫々第1，第2の光源への給電回路中に直列に挿入された可変抵抗器である実用新案登録請求の範囲第1項記載の計器盤の照明構造。

### 3. 考案の詳細な説明

この考案は自動車等の車両の計器盤の照明構造に関する。

最近の自動車等の車両用メータの照明方法として、文字板及び指針を透明な樹脂等で形成し、光源からの光線を文字板内に入射させて文字板上の目盛や文字を内側から照明して光つて見えるようにすると共に、その反射光を指針の回転中心部にも導入して、さらにその長手方向に光線を導き、指針も内部から照明して光つて見えるようにし、視認性の向上を計るようになっていることが提案されている。

ところで、このようなメータの照明方法において、周囲の環境や運転者の状況等によつて指針及び文字板の輝度を調整する必要がある。しかしながら、従来提案されている此の種のメータにおいては、単一の光源の光を文字板内に導入して、



文字板及び指針を照明しているため、指針及び文字板の輝度調整は一樣にしかなし得なかつた。

したがつて、指針及び文字板の色や文字の大きさ、又は周囲の環境等により、いずれか一方を見やすい輝度とした場合に、必ずしも他方も見やすいとは限らず、十分に視認性の向上を計ることができない欠点があつた。

そこで、この考案は上記のような問題を解決しようとするものであり、文字板照明用の光源と指針照明用の光源とを別々に設けると共に、文字板とは別に指針照明用の光源からの光線を指針の回転中心部へ導くための光導部材を設け、さらに2つの光源の光量を別々に調節するための光量調整手段を設けた計器盤の照明構造を提供するものである。

以下、添付図面を参照してこの考案の実施例を説明する。

第1図及び第2図に示す実施例において、1は透明材料で形成された文字板であり、表面（運転者から見える側）に着色層2が印刷されている。

着色層 2 の上には不透光性の遮蔽層 3 が文字、目盛等の表示部 4 を除いて印刷されている。文字板 1 の中心部を除く裏面及び入光部 1 a を除く側面には反射層 5 が形成され、光源 6 からの光を例えば第 2 図に矢示 A, B で示すように反射して表示部 4 を照明する。

一方、7 は透明材料で構成され、光源 8 からの光線を導びく光導板で、文字板 1 の裏面に接着して設けられ、文字板 1 の中心付近に平面状の反射面 7 a が、光源 8 からの光線を文字板 1 の上方へ反射するように設けられている。光導板 7 の入光部 7 b は光源 8 の略中心を焦点とする凸レンズとして作用するように曲面状に形成されており、光源 8 からの入射光線を略平行光線にする。

反射面 7 a の中央部及び文字板 1 の中央部を垂直に貫通して指針回転軸 9 が回転可能に設けられ、この指針回転軸 9 の先端には、光導板 7 の反射面 7 a からの反射光を透過する透明部材で形成された指針 10 が取付けられている。そして、この指針 10 の回転中心部上面には、反射面 7 a から



の反射光線を指針 10 の長手方向へ導くための指針反射面 10 a が形成されている。 11 は光源 6, 8 等の光が運転者側に漏れないようにするためのシールド部材である。

光源 6 及び 8 はバッテリー等の電源 12 に並列にその給電回路が形成されており、各給電回路中にはランプ等の光源 6 又は 8 と夫々直列に可変抵抗器 13, 14 が挿入されている。 また、光源 6 及び 8 は取付板 15, 16 によつて固定部に取付けられている。

このように構成された本実施例によれば、光源 6 からの光が入光部 1 a から文字板 1 内に導入されてその表示部 4 を着色層 2 を介して照明するため、運転者には表示部 4 の目盛や文字が着色層 2 の色に光つて見える。 一方、光源 8 からの光は光導板 7 に導入され、その反射面 7 a で上方に反射され、文字板 1 の中央部を通して指針 10 の回転中心部に入射され、指針反射面 10 a によつて指示部に導かれ、その裏面に形成された乱反射面（例えば着色塗料の塗布等によつて形成される）

によつて乱反射される。それによつて、指針10の指示部が光つて見える。

運転者は可変抵抗器13及び14の抵抗値を増減することによつて光源6及び8への印加電圧を別々に調整できる。光源6及び8は印加電圧に応じてその光量が増加するため、文字板及び指針の輝度調整を別々に行い、最も見易い状態にすることが出来る。

なお、光源としてはランプの他に発光ダイオード素子(LED)等を用いることも可能であり、また、光量調整手段としてはトランジスタ等の半導体素子を使用した回路を用いてもよい。さらに、この考案は上述のような丸形の文字板を有する例えばスピードメータ等のメータに限るものではなく、扇形又は角形等の文字板を有する例えば燃料計、水温計、電流計、電圧計等のメータにも適用し得ることは勿論である。

以上、実施例について説明したように、この考案によれば、文字板の表示部(目盛、文字等)の輝度と指針の輝度とを別々に調整できるため、運





転者にとって最も見易い状態に調節することが可能となる。それにより、視認性が一段と向上し、運転者の疲労が軽減される。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図はこの考案の実施例の表示部を省略した文字板と光導板と光源のみを示す平面図、第2図は第1図のV-V線に沿う指針等も含む断面図である。

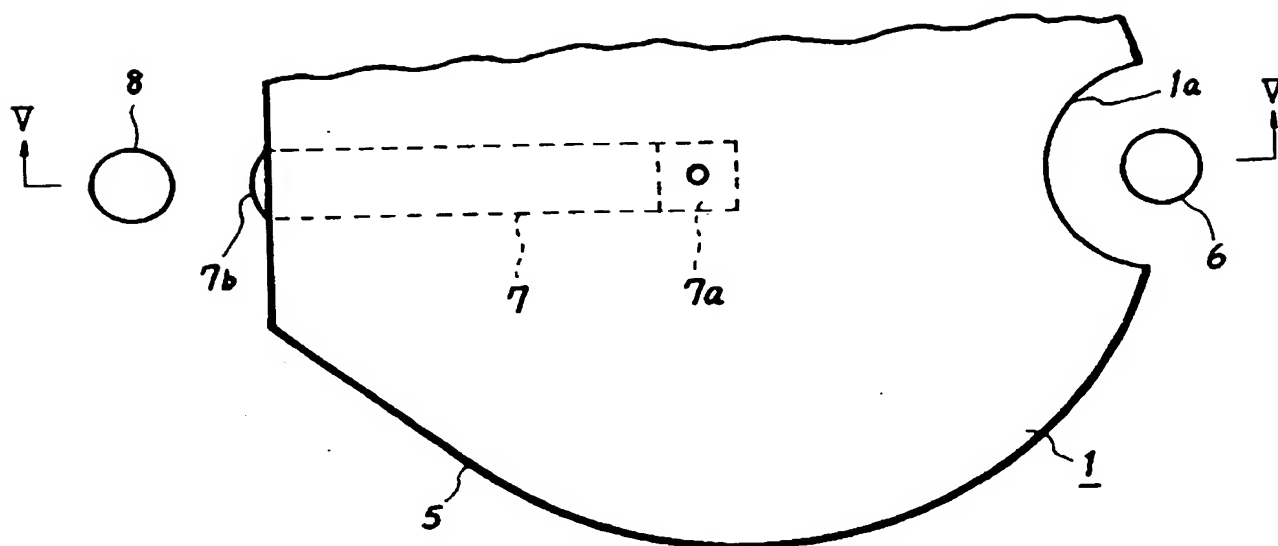
- |                |          |
|----------------|----------|
| 1 …… 文字板、      | 4 …… 表示部 |
| 5 …… 反射層、      | 6 …… 光源  |
| 7 …… 光導板、      | 8 …… 光源  |
| 9 …… 指針回転軸、    | 10 …… 指針 |
| 11 …… シールド部材、  | 12 …… 電源 |
| 13, 14 …… 可変抵抗 |          |

出願人 日産自動車株式会社

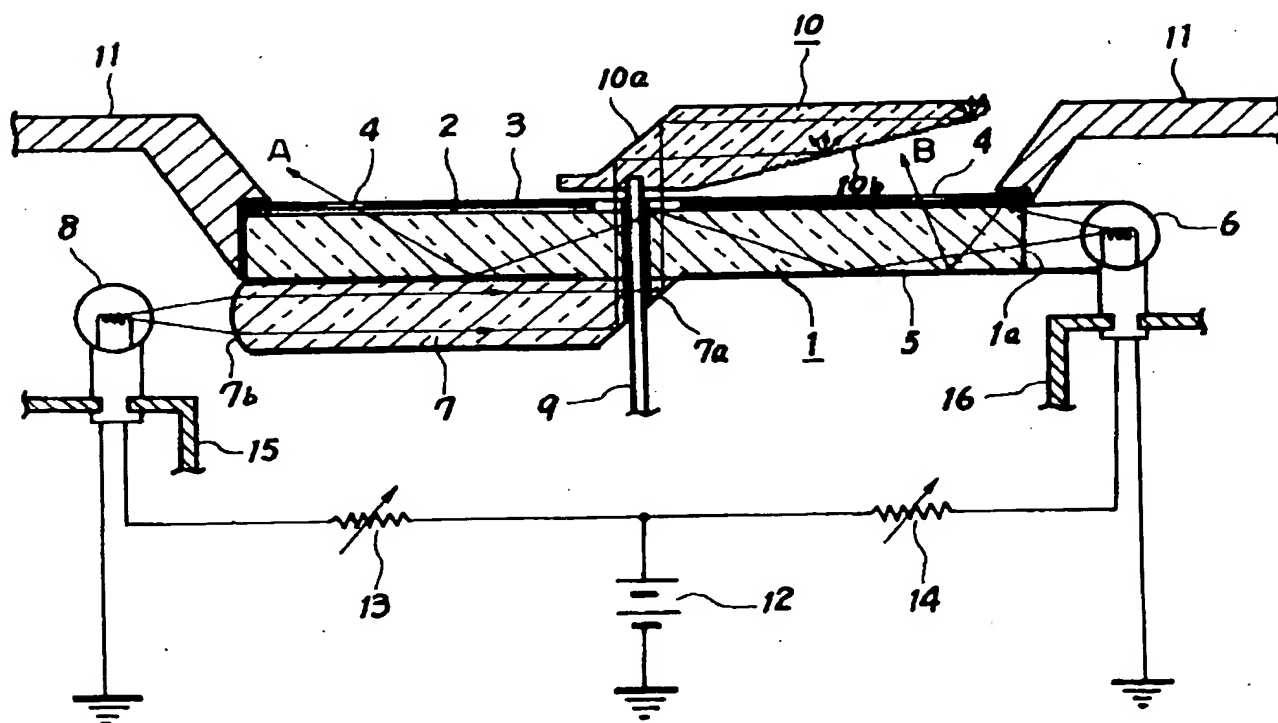
代理人 弁理士 大澤 敬



第 1 図



第 2 図



出願人 日産自動車株式会社

148160

代理人 弁理士 大 澤 敬



6. 前記以外の考案者

神奈川県横浜市磯子区中原 3 - 5 - 20  
石川 雅夫

54-148/60